

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КЛАС ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ТА ЗМІНИ ГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПАЦІЄНТІВ У РАННЬОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ ІМПЛАНТАЦІЇ КАРДІОСТИМУЛЯТОРІВ ТА СЕРЦЕВОЇ РЕСІНХРОНІЗУЮЧОЇ ТЕРАПІЇ

Коломицева І.М.¹, Волков Д.Є.², Лопин Д.О.², Яблучанський М. І.¹

¹ Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків, Україна

² ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії НАМН України імені В.Т. Зайцева», Харків, Україна

Введення

Імплантація електрокардіостимуляторів (ЕКС) та серцева ресінхронізуюча терапія (СРТ) дозволяють профілакувати раптову серцеву смерть (РСС) і поліпшити якість життя у пацієнтів з тяжкими порушеннями серцевого ритму та хронічною серцевою недостатністю (ХСН). ЕКС дозволяє накопичувати важливу діагностичну інформацію, необхідну, як для контролю роботи ЕКС, так і адекватності медикаментозної терапії. Ведення таких пацієнтів потребує ретельного контролю гемодинамічних показників з урахуванням функціонального класу (ФК) ХСН. Їх зміни у пацієнтів з ЕКС та СРТ у зв'язку з ФК ХСН вивчені мало.

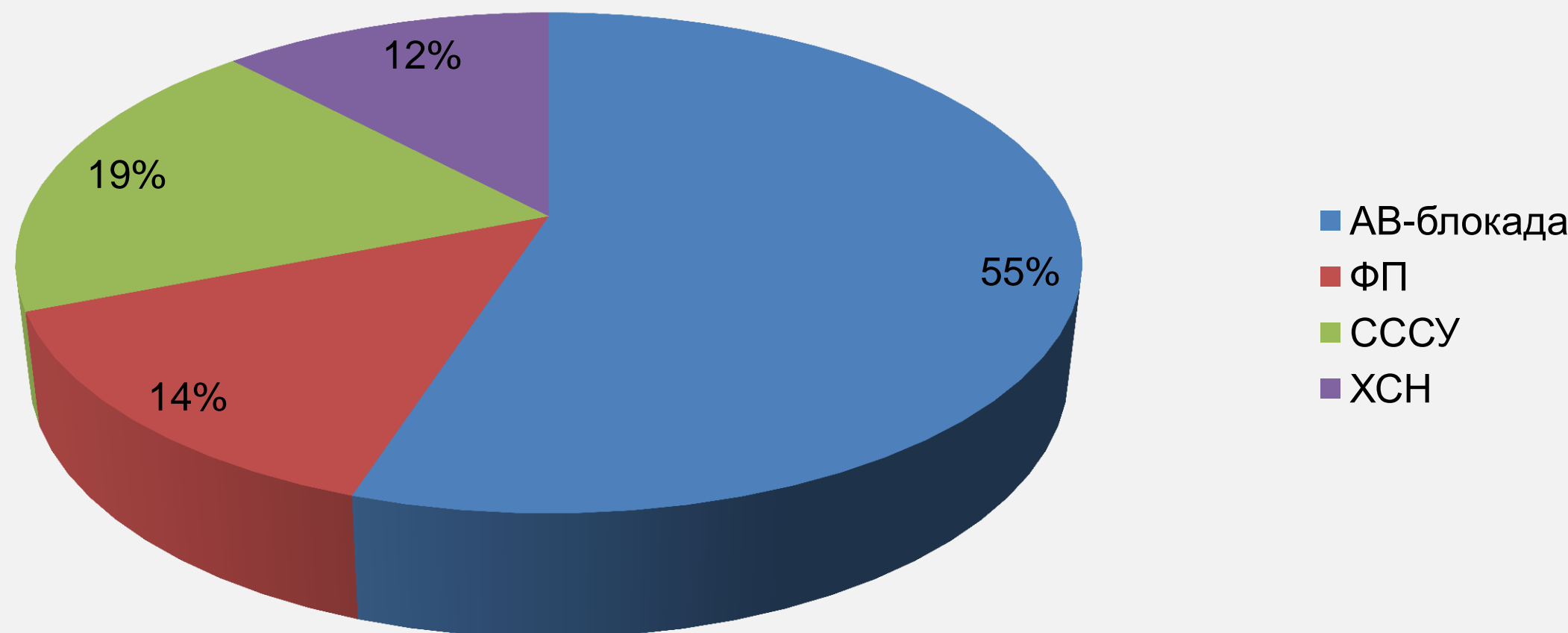
Мета роботи

Оцінити гемодинамічні показники в ФК ХСН до и і в ранньому періоді після імплантації ЕКС в режимах стимуляції DDD/DDDR и VVI/VVIR та після СРТ.

Матеріали і методи

Були обстежені 162 пацієнта (89 чоловіків і 73 жінок) до і безпосередньо після імплантації електрокардіостимуляторів з приводу атріовентрикулярної (АВ) блокади, постійної брадісистолічної форми фібриляції передсердь (ФП) та синдрому слабкості синусового вузла (СССВ) з режимами стимуляції DDD/DDDR і VVI/VVIR та після СРТ з такими показаннями, як ІІ-ІV ФК ХСН при ФВ ≤ 35% і тривалістю QRS ≥ 120 мс.

Кількість пацієнтів



Оцінювалися систолічний (САТ) і діастолічний (ДАТ) артеріальний тиск, частота серцевих скорочень (ЧСС), кінцевий систолічний (КСО ЛШ) і діастолічний (КДО ЛШ) об'єми, фракція викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ), товщина задньої стінки і міжшлуночкової перегородки лівого шлуночка (ТЗС і ТМЖП ЛШ), розміри лівого (ЛП) і правого (ПП) передсердь, а також правого шлуночка (ПШ) в ранньому післяопераційному періоді (3-5 днів) в залежності від ФК ХСН. Згідно до рекомендацій Асоціації кардіологів України [1] пацієнти були розділені на І, ІІ, ІІІ і ІV ФК ХСН. Дані оброблялися непараметричною статистикою.

Результати та обговорення

У таблиці представлені дані гемодинамічних показників в залежності від ФК ХСН до імплантації і в ранньому післяопераційному періоді. Імплантація ЕКС в ранньому післяопераційному періоді істотно покращила САТ, ЧСС, КСО ЛШ, КДО ЛШ і ФВ ЛШ, що отримало підтвердження в дослідженнях [2,3]. Ці зміни співвідносилися з ФК ХСН, де повна нормалізація САД відбулася у всіх групах ФК ХСН, повна нормалізація КСО ЛШ і КДО ЛШ - в групах І і ІІ ФК ХСН і частково в групах ІІІ і ІV ФК ХСН. ФВ ЛШ у групах І і ІІ ФК ХСН була в межах норми, повністю нормалізувалася в групі ІІІ ФК ХСН і частково - в групі ІV ФК ХСН. СРТ у свою чергу призвела до стабілізації САТ, ДАТ, ЧСС, зменшенню КДО ЛШ, КСО ЛШ і збільшенню ФВ ЛШ і відповідає даним [4,5] для КДО ЛШ, КСО ЛШ, ФВ ЛШ, що також співвідносилося з ФК ХСН і було більш значимо у високих ФК. ТЗС і ТМШП ЛШ, ЛП, ПП, ПШ після імплантації ЕКС та СРТ залишилися без змін і на своє відновлення вимагають ефективної медикаментозної підтримки.

Висновки

Імплантація ЕКС та СРТ в ранньому післяопераційному періоді призводить до нормалізації САТ, ЧСС, а при СРТ також нормалізації ДАТ, та деякого зменшення КСО ЛШ, КДО ЛШ і збільшенню ФВ ЛШ, що співвідносяться з ФК ХСН, більш виражених у високих ФК ХСН. Проте ТЗС ЛШ, ТМШП ЛШ, розміри ЛП, ПП, ПШ незалежно від ФК ХСН не зазнають змін і для досягнення значущих ефектів зворотнього ремоделювання серця потребують ефективної медикаментозної підтримки, що обов'язково треба здійснювати залежно від тяжкості ФК ХСН.

Гемодинамічні показники пацієнтів до імплантації і в ранньому післяопераційному періоді в режимах DDD/DDDR і VVI/VVIR та CRT-P/ CRT-D

Гемодинамічні показники	Режим стимуляції	ФК ХСН							
		I ФК		II ФК		III ФК		IV ФК	
		До	3-5 діб	До	3-5 діб	До	3-5 діб	До	3-5 діб
Кількість пацієнтів (n,%±sP)		18 (11±6)		82 (51±15)		50 (31±13)		12 (7±4)	
САТ (M±sd, мм.рт.ст.)	DDD/R/ VVI/R	143±21	138±20	142±21	139±21	145±22	140±25	146±24*	140±22
	CRT-P/D	-	-	147±25	143±17	151±14	142±12	155±7	150±14
ДАТ (M±sd, мм.рт.ст.)	DDD/R/ VVI/R	82±12	81±11	82±11	81±11	84±12	82±13	85±11	80±12
	CRT-P/D	-	-	87±14	83±7	90±7	87±9	95±7	89±2
ЧСС (M±sd, уд/хв)	DDD/R/ VVI/R	48±10	68±9	46±9	67±8	45±10	68±6	43±5	65±5
	CRT-P/D	-	-	55±10	71±13	58±9	73±7	58±18	74±17
КДО ЛШ (M±sd, мл)	DDD/R/ VVI/R	127±37	126±35	136±24	125±27	175±26**	151±98	207±47	185±50
	CRT-P/D	-	-	141±30	137±27	188±55	181±52	212±28**	195±49
КСО ЛШ (M±sd, мл)	DDD/R/ VVI/R	57±26	56±26	70±30	64±36	73±8	70±16	98±24*	89±26
	CRT-P/D	-	-	85±45	80±35	95±40	90±27	98±14	90±9
ФВ ЛШ (M±sd, %)	DDD/R/ VVI/R	57±7	64±4	54±12	64±8	46±10	52±11	30±5	39±10
	CRT-P/D	-	-	42±20	47±22	38±17	47±18	33±3	40±4
ТЗС ЛШ (M±sd, см)	DDD/R/ VVI/R	1.3±0.2	1.3±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2
	CRT-P/D	-	-	1.2±0.3	1.2±0.3	1.2±0.2	1.2±0.2	1.3±0.1	1.3±0.2
ТМШП (M±sd, см)	DDD/R/ VVI/R	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2
	CRT-P/D	-	-	1.2±0.3	1.2±0.3	1.2±0.2	1.2±0.2	1.3±0.1	1.3±0.2
ЛП (M±sd, см)	DDD/R/ VVI/R	4.2±1	4.2±1	4.5±1	4.5±1	4.5±1	4.4±1	4.9±1	4.9±1
	CRT-P/D	-	-	4±1	4±1	4.8±0.8	4.8±1	4.9±0.6	4.85±1
ПП (M±sd, см)	DDD/R/ VVI/R	4.2±1	4.2±1	4.5±1	4.5±1	4.5±1	4.5±1	4,8±1	4,7±1
	CRT-P/D	-	-	4.25±0.4	4.2±0.2	5±0.5	4.9±0.2	5.1±1	5,1±1
ПШ (M±sd, см)	DDD/R/ VVI/R	4.1±1	4.1±1	4.2±1	4.3±1	4.2±1	4.2±1	4.4±1	4.4±1
	CRT-P/D	-	-	4.1±0.2	4±0.3	4.6±1	4.6±0.3	4.8±0.1	4.8±0.1

* p≤0,05, ** p≤0,01- в текущих значениях между группами

Список літератури

- Воронков Л.Г., Амосова К.М., Багрий А.Е. и др. Рекомендации з диагностики та лікування хронічної серцевої недостатності Асоціації кардіологів України та Української асоціації фахівців із серцевої недостатності // Український кардіологічний журнал, додаток 1/2013. – стор.1-52.
- Lucon A. Very late effects of dual chamber pacing therapy for obstructive hypertrophic cardiomyopathy./ A. Lucon, L. Palud, D. Pavin et al. // Arch Cardiovasc Dis. – 2013 Jun-Jul;106(6-7). – P. 373-81.
- Mujović N. Long-term follow-up after catheter-ablation of atrioventricular junction and pacemaker implantation in patients with uncontrolled atrial fibrillation and heart failure./ N. Mujović, M. Grujić, S. Mrdja et al. // Srp Arh Celok Lek. – 2011. – Sep-Oct;139(9-10). – P. 591-8.
- Inage T. Chronic cardiac resynchronization therapy reverses cardiac remodelling and improves invasive haemodynamics of patients with severe heart failure on optimal medical treatment./ T. Inage, T. Yoshida, T.Hiraki et al.// Europace. – 2008. - Mar;10(3). – P.379-83.
- Edner M. Pre-implant right ventricular function might be an important predictor of the response to cardiac resynchronization therapy./ M.Edner, M.Ring , P.Henriksson // Cardiovasc Ultrasound. – 2011. - Oct 26;9:28.